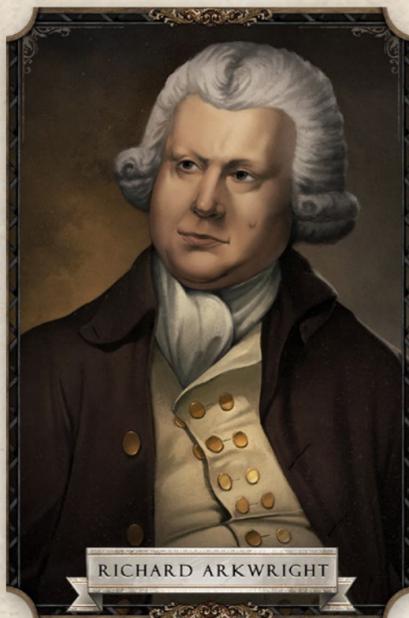


# 工業革命



理查·阿克萊特爵士

(23. December 1732 – 3. August 1792)

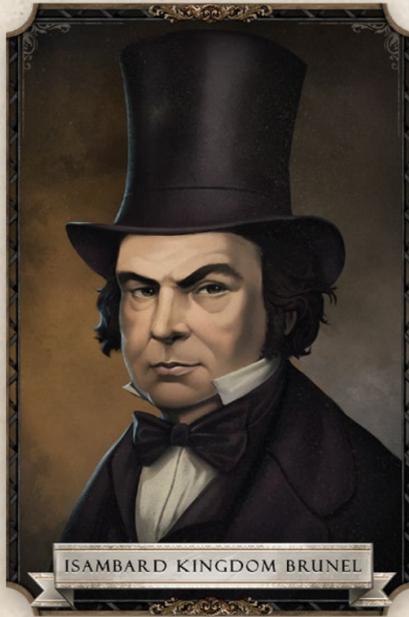
年少時由兄姐教導讀寫，阿克萊特後來從事理髮師學徒，但在早年喪偶之後刺激了他的企業野心，他的第二次婚姻提供了他製作假髮的創業基金。當假髮逐漸不合時宜時，他轉向投資紡織品，並與鐘錶匠約翰·凱一起改進了珍妮紡紗機。後來阿克萊特又把他的生意拓展到了克羅姆福德的小村莊，鼓勵擁有大家庭的織工搬到那裡工作，包括年僅七歲的孩子。阿克萊特率先結合使用蒸汽機與紡織機械，是埃德蒙·卡爾托拉特開發動力織機的先驅。晚年在經過長時間的法庭鬥爭後，阿克萊特喪失了許多專利與紡織工業的領導權，但他不久後被封為爵士。在那雄心勃勃、宗教虔誠、失業高漲的年代，阿克萊特憑藉著聰明才智和組織能力，使他被譽為「現代工業體系之父」。



伊麗莎·汀斯利

(17. January 1813 – 17. January 1882)

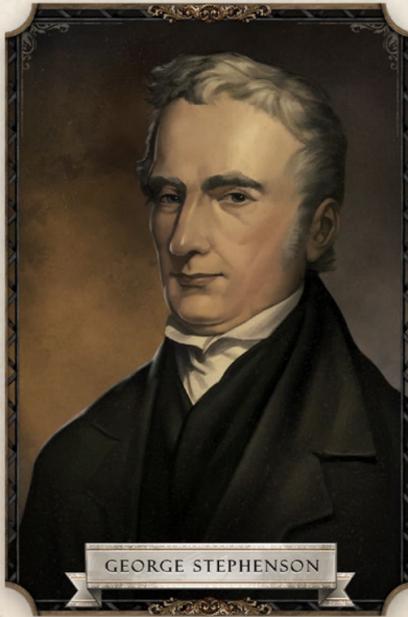
丈夫托馬斯與他父親的相繼去世，接著她六個孩子中長子的死亡，汀斯利繼承她已故丈夫與岳父在英格蘭黑郡的龐大企業，以個人名字命名的公司伊麗莎·汀斯利公司繼續營運。主要生產馬蹄鐵釘，船舶的鏈條及船錨，後者成為了汽車取代馬匹的關鍵。鏈條製造業是一個主要以男性為主的行業，但汀斯利表現出色，僱用了大約4000名員工，並在澳大利亞成立了一家分公司。汀斯利也僱用了許多年輕女性員工，她極力反對政府限制14歲以下的女性在鐵釘和鏈條製造行業工作，認為「這兩個行業的條件都符合道德並有利身體健康」，被後人稱為「寡婦」，汀斯利因其事業專長而受到尊重。她在58歲時賣掉了公司，但它將繼續以其名義邁入21世紀。



伊桑巴德·金德姆·布魯內爾

(9. April 1806 – 15. September 1859)

當布魯內爾15歲時，他的父親馬克因工程款項虧損欠債而被監禁，後來他向外透漏風聲，宣稱俄國沙皇聘請他為工程師，英國政府因擔心失去這位工程師而替他償還了債務。布魯內爾在法國的鐘錶製造師亞伯拉罕·路易·布雷蓋門下學習。回到英格蘭後，成為馬克的助手，在泰晤士河下修建了一條隧道，但一場豪大的洪水沖垮了尚未完工的隧道，布魯內爾因此受了重傷。各種事故和挫折並沒有阻止布魯內爾成為史上著名的工程師，他建造了隧道、橋樑、鐵路、移動式醫院和真空動力「大氣鐵路」，不幸的是大氣鐵路的真空密封墊片被老鼠啃壞了。他建造的「大西部號」是第一艘橫跨大西洋到達紐約的輪船，而他建造的「大東方號」則是有史以來所建造的最大輪船，但布魯內爾在她首航前53歲死於中風。今日被世人譽為「工程巨人」。

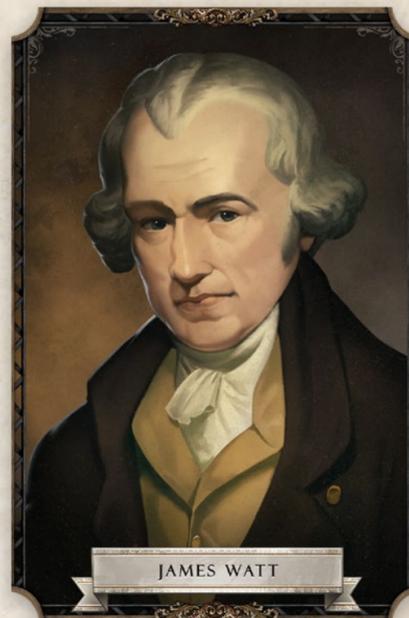


喬治·史蒂芬生

(9. June 1781 – 12. August 1848)

在妻子和女兒相繼去世後，從未就學的史蒂芬生25歲時到了蘇格蘭尋找工作。然而當他的父親在地雷爆炸中失明後他便回到了西摩爾，開發了一種改進的安全燈，成為蒸汽機的專家。由於他的諾森伯蘭口音使他在科學界不受歡迎，當他提交一個不會引發爆炸的安全採礦燈設計時，皇家學會卻指責他竊取了共同發明人漢弗里·戴維的設計。史蒂芬生真正聲名大噪卻是起源於他對鐵路運輸的貢獻及他對鐵路行業的振興。40歲時，他開始在第一條公共鐵路工作，他所製造的火車頭「史蒂芬生的火箭」以每小時36英里的創紀錄速度贏得了比賽，這讓一些人擔心這樣的速度會導致女性的子宮脫離身體。所幸這重未發生。

# 歷史人物



詹姆斯·瓦特

(30. January 1736 – 25. August 1819)

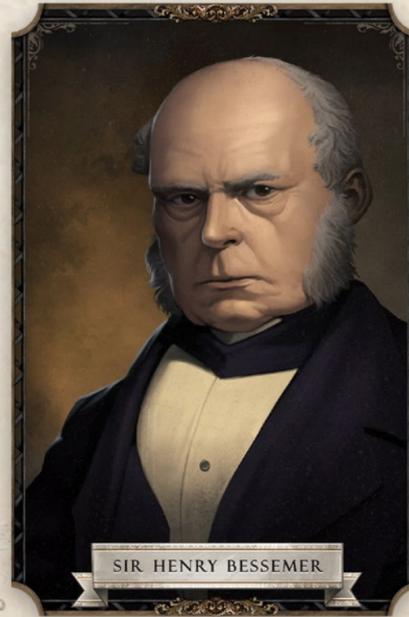
從童年起，詹姆斯就常用模型和海洋儀器修補父親的工作台，並在17歲時前往格拉斯哥學習製作尺度和圓規等測量工具，並與化學家約瑟夫·布萊克結識。瓦特30多歲時在修理紐科門蒸汽機的模型常得從礦井抽水，他注意到這種設計浪費了冷卻和重新加熱氣缸的能量，並且透過添加一個單獨的冷凝管來改進那台蒸汽機。然而由於他忙著調查蘇格蘭運河的日常工作，導致幾年來無法取得進展。當時英國製造商馬修·博爾頓對他的專利感興趣，瓦特於是搬到了伯明罕，建立了一個長達25年的合作夥伴關係，並將他的改良型蒸汽機推廣到整個行業。在25年的商業合作中，改進了蒸汽機並征服了工業革命的世界。雖然即使是個笨拙的商人（瓦特曾說「寧可面對一個裝載的大砲，也不願意解決帳戶或討價還價的議題」），卻受到同儕的極大推崇，並以其名「瓦特」作為能量的基本單位。



羅伯特·歐文

(14. May 1771 – 17. November 1858)

歐文與新拉納克工廠投資老闆的女兒卡羅琳·戴爾墜入愛河，歐文說服他的商業夥伴買下工廠，並以非常成功的方式拓展了這項工作，但是他的合作夥伴對平等主義活動感到不滿，例如：在1812年關閉工廠的戰爭期間支付工人薪水維持四個月。歐文批判了當時主流的宗教思想，並且發展了自己的哲學，認為外在的影響佔據了心靈的極大層面，因此該注重社會的教育和慈善事業。他進行了各種各樣的社會改革項目，例如：游說提昇工人和兒童的權利以及縮短為每天八小時的工作時數，並暫時離開英國在美國建立了一個名為新和諧社會主義公社。這些都是造成歐文經濟破產的失敗主因，但它確實影響並催生了第一批公共圖書館和一所男女學生兼收的免費學校，將他的哲學思想深深紮根於美國的社會主義運動之中。



亨利·貝塞麥爵士

(19. January 1813 – 15. March 1898)

如同伊桑巴德·金德姆·布魯內爾的父親一樣，貝塞麥的父親安東尼在法國大革命期間被迫逃離法國。安東尼由於其在光學顯微鏡方面的改良，使他成為法國科學院成員的一員，並且在英國發明了一種製造金鍊頗為成功的方法。貝塞麥的第一項創新反映了他父親對黃金的興趣。他仔細分析紐倫堡製造黃金塗料的青銅粉後，逆向設計並創建了一系列可生產粉末的六台蒸汽動力機器。後來他開發了一種廉價的鋼鐵生產系統，藉由導入空氣來消除熔融生鐵中的雜質。最初目標是為了降低軍用武器的成本，但這種經濟實惠的鋼鐵技術徹底改變了結構工程，製造了依賴鍛造和鑄鐵的橋樑和鐵軌，且更加安全。貝塞麥在金屬加工和玻璃領域率先推出了100多項發明，其中包括安裝在萬向輪上的汽船艙，旨在保持水平防止海上乘客暈船，利用他的這點創新取得了可觀的商業成果。



愛蓮娜·科德

(3. June 1733 – 16. November 1821)

她的父母都是成功的商人，教育愛蓮娜成為虔誠的浸信會教徒。她的祖母莎拉·英瑪琪曾在英國蒂弗頓經營家族紡織業務並擁有200名員工，期間透過間諜竊取新的製造技術，並乘坐轎車在鎮上旅行而聞名。在科德的家人搬到倫敦後，她在30歲時經營自己的亞麻布生意業務。六年後她從丹尼爾·平托手中購買了人造石業務，兩年內卻因為向外聲稱「自己是主要經營者」而被解僱。她的陶瓷粗陶器「二次鍛燒石」被使用在全球7000多個雕塑中，其中許多雕塑都是由約翰·培根所監製，她與許多著名的設計師和建築師合作，使她能夠複製多份他們的設計。南岸獅可能是科德最具代表性的作品，但她的產品也曾經被用於聖喬治教堂的哥特式屏風以及白金漢宮的修復工程。